

1836 TCH 30 SEP 2004

PCT/EP 03/13740

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP03/13740



REC'D 26 JAN 2004	
WIPO	PCT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 09 415.6 ✓

**Anmeldetag:** 05. März 2003 ✓

**Anmelder/Inhaber:** Faurecia Autositze GmbH & Co KG, Stadthagen/DE

**Bezeichnung:** Miteinander verschweißbare Bauteile für Stellvorrichtungen von Kraftfahrzeugsitzen

**IPC:** B 60 N 2/22

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 1. Dezember 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

  
Letang

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 98 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB@T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 20 201

DATUM: 03.03.2003 /ba

Anmelder: Faurecia Autositze GmbH & Co. KG,  
Nordsehler Straße 38, 31655 Stadthagen

**Miteinander verschweißbare Bauteile für  
Stellvorrichtungen von Kraftfahrzeugsitzen**

Die Erfindung betrifft miteinander verschweißbare Bauteile nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bauteile dieser Art, die mit Hilfe eines Kondensator-Impuls-Schweißvorgangs miteinander verschweißt werden, sind bekannt (DE 43 39 508 C2). Bei diesen bekannten Bauteilen wird eine als Facette bezeichnete Ausprägung während des Kondensator-Impuls-Schweißvorgangs so weit in die korrespondierende Ausnehmung des zweiten Bauteils eingedrückt, daß die einander zugewandten Oberflächen nach dem Verschweißen eng aneinanderliegen. Damit das beim Schweißvorgang verdrängte Volumen aufgenommen werden kann, ist im Bereich der als Facette bezeichneten Ausprägung an wenigstens einem der Bauteile eine Auffangtasche vorgesehen.

Das Verschweißen der beiden Bauteile in der bekannten Weise ist nachteilig, weil die zum engen Aneinanderliegen vorge-

- 2 -

sehenen Flächen der beiden Bauteile toleranzbedingt krumm sind. Dies erweist sich als nachteilig insb. bei empfindlichen Stellvorrichtungen, wie beispielsweise Neigungsstellvorrichtungen für die Rückenlehnen von Kraftfahrzeugsitzen, die miteinander kämmende Verzahnungen aufweisen, welche eine möglichst vollständige Parallelität der Schwenkachsen beider miteinander kämmender Bauteile erfordern.

Außerdem ist das bei den bekannten Bauteilen angewandte spezielle Widerstandsschweißverfahren, nämlich ein Kondensator-Impuls-Schweißvorgang, vergleichsweise aufwendig.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, miteinander verschweißbare Bauteile zu schaffen, welche eine exakte Ausrichtung nach dem Schweißvorgang und einen Verzicht auf Auffangtaschen für das beim Schweißvorgang verdrängte Volumen ermöglichen.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgte mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- 3 -

- 3 -

- Figur 1 - eine perspektivische Ansicht zweier miteinander verschweißter Bauteile,  
Figur 1a - eine perspektivische Ansicht des einen Bauteils,  
Figur 1b - eine perspektivische Ansicht des anderen Bauteils,  
Figur 2 - eine senkrechte Ansicht der in Figur 1 dargestellten, miteinander verschweißten Bauteile,  
Figur 3 - einen Schnitt entlang Schnittebene III-III in Figur 2.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind ein erstes Bauteil 1 und ein zweites Bauteil 2 miteinander verschweißt. Das erste Bauteil 1 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Adapter, der mit dem zweiten Bauteil 2, nämlich einem Beschlagunterteil eines Neigungsverstellbeschlags für eine Kraftfahrzeugrückенlehne verschweißt ist. Das erste Bauteil 1 besitzt zwei umlaufende Ausprägungen 1f und 1g. Diese umlaufenden Ausprägungen 1f und 1g stehen über die Oberfläche 1h des ersten Bauteils 1 vor. Diese umlaufenden Ausprägungen haben ein zentrales Durchgangsloch 1k, das aus Figur 3 bei der umlaufenden Ausprägung 1f ersichtlich ist. Am ersten Bauteil 1 sind seitlich sowohl zur umlaufenden Ausprägung 1f als auch zur umlaufenden Ausprägung 1g beabstandete zusätzliche Ausprägungen 1a, 1b und 1c vorgesehen, welche die Form von Rippen haben. Die Höhe der zusätzlichen Ausprägungen 1a, 1b und 1c gegenüber der gemeinsamen Oberfläche 1h ist gleich. Die zusätzlichen Ausprägungen liegen sämtlich im verschweißten Zustand an der Oberfläche 2c des

- 4 -

zweiten Bauteils 2 an. Die Ausprägungen 1f und 1g greifen in komplementäre Ausnehmungen 2a und 2b des zweiten Bauteils 2 ein, die als Durchgangsöffnungen ausgebildet sind. Beim Widerstandsschweißen schmilzt Material im Kontaktbereich zwischen den umlaufenden Ausprägungen und den zugehörigen Ausnehmungen. Dieses geschmolzene Schweißmaterial 1i gelangt in den Freiraum, der als Spalt zwischen den Oberflächen 1h und 2c gebildet ist.

Das als Adapter ausgebildete erste Bauteil 1 besitzt eine bogenförmige Ausnehmung 1e und einen sich anschließenden Klammerbereich 1d. Der Klammerbereich 1d übergreift den benachbarten Bereich des Bauteils 2 sowie ein hier nicht dargestelltes Beschlagoberteil.

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 96 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB@T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 20 201

DATUM: 03.03.2003 /ba

**Patentansprüche:**

1. Miteinander verschweißbare Bauteile für Stellvorrichtungen von Kraftfahrzeugsitzen, wobei das eine Bauteil (1) mindestens eine über seine Oberfläche (1h) zur Verbindungsseite vorstehende, umlaufende Ausprägung (1f; 1g) aufweist, die in eine komplementäre Ausnehmung (2a; 2b) des anderen Bauteils (2) eingreift und während eines Widerstands-Schweißvorgangs in die Ausnehmung eindrückbar ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß mindestens eines der Bauteile (1) von der umlaufenden Ausprägung (1f; 1g) seitlich beabstandete zusätzliche Ausprägungen (1a; 1b, 1c) aufweist, die die Eindringtiefe der umlaufenden Ausprägung (1f; 1g) des einen Bauteils (1) in die Ausnehmung (2a; 2b) des anderen Bauteils (2) derart begrenzen, daß die einander zugewandten Oberflächen (1h; 2c) der beiden Bauteile (1; 2) einen Abstand voneinander halten.
2. Bauteile nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die zusätzlichen Ausprägungen (1a; 1b; 1c) jeweils um die gleiche Höhe über die Oberfläche (1h) des zugehörigen Bauteils (1) vorstehen.

3. Bauteile nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die umlaufende Ausprägung (1f; 1g) eine runde Umfangskontur aufweist und in eine runde Ausnehmung (2a; 2b) des anderen Bauteils (2) eingreift.
4. Bauteile nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die runde Umfangskontur zumindest annähernd der Umfangskontur eines Kegelstumpfes entspricht.
5. Bauteile nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die zusätzlichen Ausprägungen (1a; 1b; 1c) längliche Rippen sind.
6. Bauteile nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sämtliche Ausprägungen (1a; 1b; 1c; 1f; 1g) am gleichen Bauteil (1) vorgesehen sind.

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 96 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB@T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 20 201

DATUM: 03.03.2003 /ba

#### **Zusammenfassung:**

Miteinander verschweißbare Bauteile für Stellvorrichtungen von Kraftfahrzeugsitzen sind über einen Widerstands-Schweißvorgang miteinander verschweißt. Das eine Bauteil weist mindestens eine über seine Oberfläche zur Verbindungsseite vorstehende, umlaufende Ausprägung auf, die in die komplementäre Ausnehmung des anderen Bauteils eingreift. Die Ausprägung ist während des Widerstands-Schweißvorgangs in die Ausnehmung eindrückbar. Mindestens eines der Bauteile weist von der umlaufenden Ausprägung seitlich beabstandete zusätzliche Ausprägungen auf, die die Eindrücktiefe der umlaufenden Ausprägung des einen Bauteils in die Ausnehmung des anderen Bauteils begrenzen. Dies erfolgt derart, daß die einander zugewandten Oberflächen der beiden Bauteile einen Abstand voneinander halten.



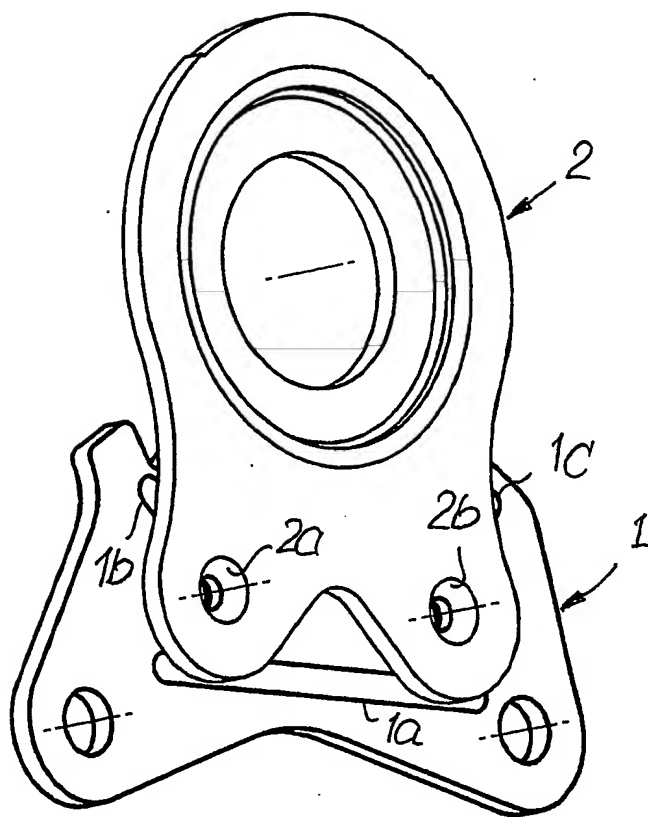


Fig. 1

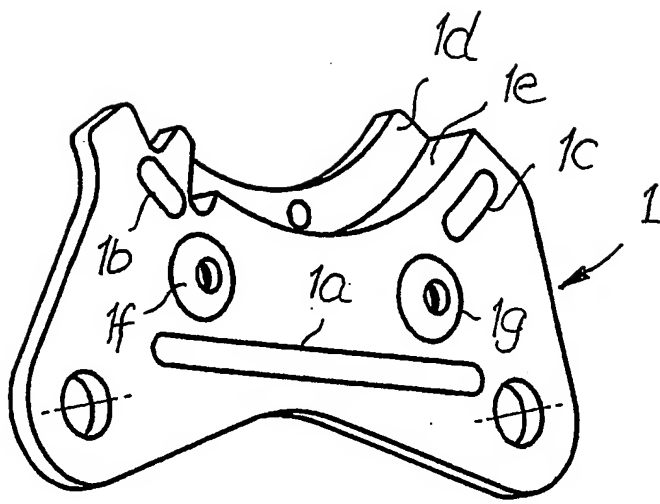


Fig. 1a

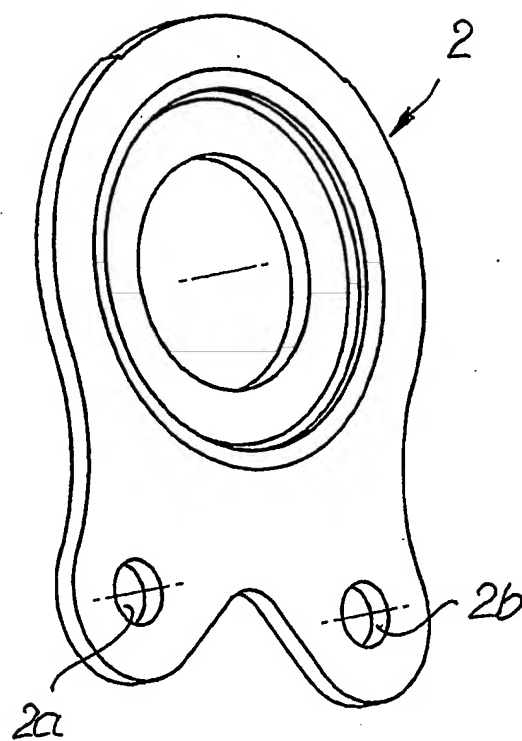


Fig. 1b

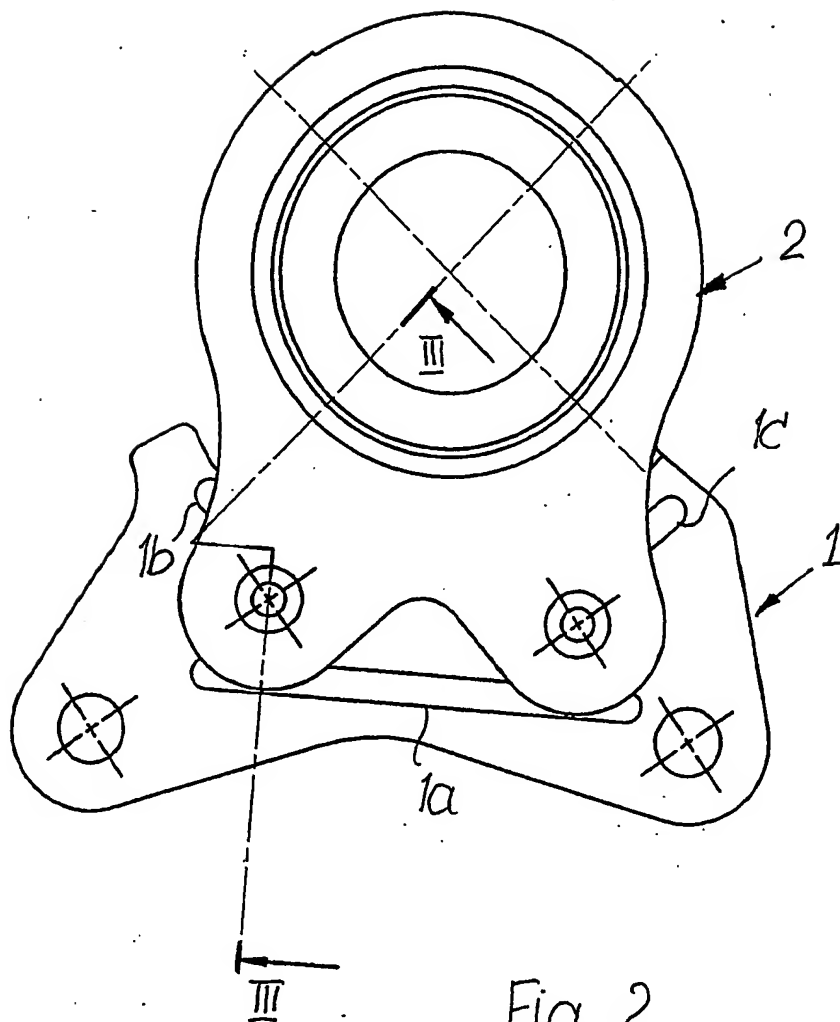


Fig. 2

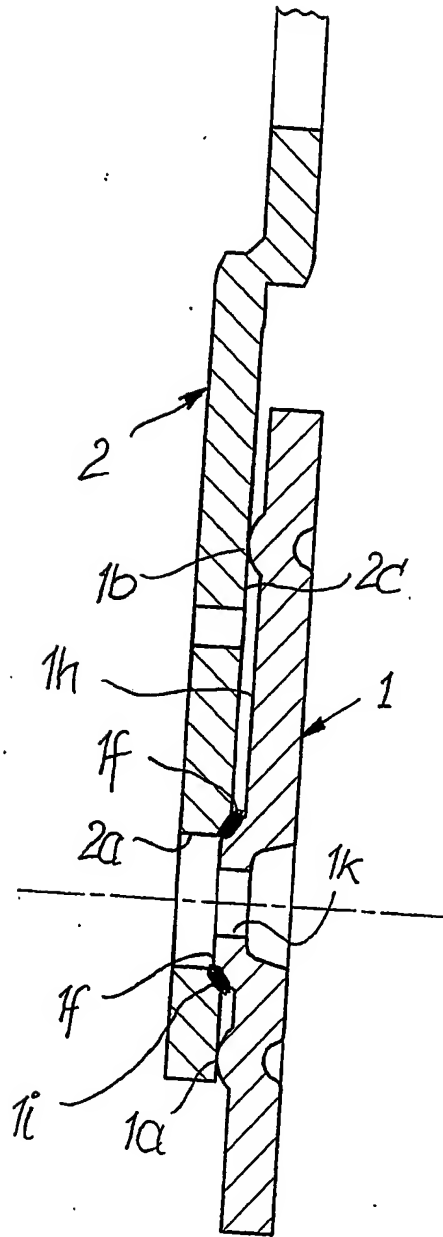


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**